

## OCTAVA PARTE

### La sustentabilidad de la Ciudad Digital.

*Esta octava parte del Manual para la construcción de una Ciudad Digital tiene por objeto abordar el problema que representa la sustentabilidad económica y operativa de la Ciudad Digital una vez en funcionamiento..*

*Lectura recomendada para:*

***Funcionarios y Autoridades políticas.***

*Interesados en tener una visión inicial.*

*Actores Directos del Programa.*

*Personal especializado.*

*Ejecutores del Programa.*

## **OCTAVA PARTE. La sustentabilidad de la Ciudad Digital.**

*Es ocioso aclarar que se considera a una Ciudad Digital como una porción físicamente concentrada de esa Sociedad de la Información y que, desde el punto de vista operativo y técnico, la distancia entre interlocutores y por lo tanto la densidad de población en un determinado espacio geográfico, tienen cada vez menos relevancia.*

*La sustentabilidad no solamente depende de los recursos económicos que se requieren para su funcionamiento una vez construida sino que también depende de la estructura organizativa que el GL genere para asegurar su gestión. En ese sentido también debe elaborarse una sustentabilidad operativa u organizacional.*

### **8.1 Aspectos Económicos.**

*Los recursos económicos para "construir" y mantener en funcionamiento una Ciudad Digital son de distinta naturaleza. Están, asimismo sujetos a criterios económico financieros y contables que varían en los diferentes países y la esencia de esta Parte 8, el origen de esos recursos financieros, está fuertemente influido por conceptos políticos.*

*Se presenta aquí uno de los esquemas de sustentabilidad económica y sus correspondientes fundamentos en base a una Política de Estado que debiera, desde la corriente de pensamiento en la que aquel se inscribe, seguirse en torno al tema principal de la transformación de la Sociedades actuales en Sociedades de la Información en el marco de un desarrollo sustentable y equitativo.*

#### **8.1 1 Recursos económicos necesarios.**

*Los recursos involucrados en la construcción y el funcionamiento de una Ciudad Digital son de dos naturaleza diferentes.*

- *Erogaciones para su construcción y*
- *Gastos de Funcionamiento.*

##### **8.1.1 1 Erogaciones para la Construcción de la Ciudad Digital.**

*Entre los primeras pueden considerarse, tal como se viera reflejado en el Anexo 10.2.1 al exponer el cuadro de Fuentes y Usos del Programa de desarrollo de una CD, todo lo necesario para "construirla". Allí se consideran:*

*Recursos de:*

- *Presupuesto Local*
- *Presupuestos Nacionales o Provinciales, Regionales o Estadales*
- *Préstamos o Créditos de instituciones Financieras nacionales o internacionales*
- *Subsidios de instituciones Financieras nacionales o internacionales*
- *Aportes privados*

*Destinados a*

*La compra, contratación, otorgamiento de créditos, subsidios y aportes a usuarios y, en algunos casos, a proveedores de*

- *equipos, sistemas de HW y de SW*
- *servicios personales y no personales*
- *accesos a la localidad y a los predios de los usuarios*
- *contratar servicios de telecomunicaciones*

*destinados a*

- *complementar la infraestructura existente*
- *ampliar el despliegue de terminales,*
- *capacitar a los usuarios,*

- *contratar o desarrollar contenidos y aplicativos, etc.*
- *contratar Servicios Inteligentes.*

*Además, durante la construcción de la CD, es decir durante la vigencia del Programa de construcción, se debe atender económicamente a:*

- *Funcionamiento Cluster y UE*
- *Elaboración de Proyectos.*
- *Medición de Impactos.*

*Generalmente las erogaciones de “construcción” están disponibles en las fuentes mencionadas como Recursos de fuentes indicadas al comienzo del presente punto.*

*A ellos se puede agregar una fuente adicional como es la de los Fondos que en casi todos los países de desarrollo relativo se consideran relacionados con la Obligación del Servicio Universal en materia de telecomunicaciones.*

### **8.1.1.2 Erogaciones de funcionamiento.**

*Los gastos de funcionamiento por otro lado resultan de más difícil financiamiento. No es extraño que los organismos internacionales de crédito para la formación de Ciudades Digitales presten especial atención a la continuidad del Programa de “construcción”.*

*Esto gastos involucran, entre otros, los siguientes conceptos:*

- *Costos de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones.*
- *Costos de los Servicios de Accesos a Internet.*
- *Costos de mantenimiento de HW y de SW de las plataformas.*
- *Costo de mantenimiento de HW y SW de los SSII*
- *Gastos en Personal de los Proveedores de SSII*
- *Gastos en Personal de Webmasters y otros vinculados.*
- *Costo de mantenimiento de los sitios, portales y páginas.*
- *Costos de elaboración y desarrollo continuo de contenidos para diferentes usos.*
- *Costo de actualización de HW y SW tanto de comunicaciones de redes como de aplicativos de todos tipo.*
- *Compras o contrataciones de equipamientos y sistemas.*
- *Compras o contrataciones de Aplicativos, SW de Comunicaciones, de Base, etc.*
- *Compras o contrataciones de plataformas de SW y sistemas de seguridad.*

*Estas erogaciones, periódicas, requieren de un flujo constante de dinero para que la CD pueda funcionar. Pueden ser tanto gastos corrientes como inversiones ya que involucran todo lo necesario para garantizar la operación de los SSII.*

*Al considerar la financiación de los gastos de funcionamiento se debe partir desde una visión política, generalmente adoptada a nivel nacional que fue aludida al iniciar la presente parte 8.*

### **8.1.1.3 El financiamiento de los gastos de funcionamiento de las Ciudades Digitales.**

*El financiamiento sustentable de las ciudades digitales en, en la práctica, el financiamiento de la incorporación de TICs en los ámbitos “internos” y “externos” de ciertos usuarios de éstas.*

*Resulta entonces conveniente, para establecer un mecanismo de sustentabilidad económica de los componentes de las Ciudades Digitales que lo requieren, determinar con claridad quienes son los entes que deben pagar los servicios inteligentes, quienes deben facturarlos y quienes deben afrontar inversiones de diferente tipo.*

- *Así puede decirse que los usuarios de los diferentes servicios de telecomunicaciones e inteligentes deben pagar por ellos, deben hacerse cargo de sus gastos en personal referido a las TICs y además adquirir bienes y servicios, personales o no, para mantener en funcionamiento sus terminales y sistemas de uso “interno”.*
- *Las empresas de telecomunicaciones y de acceso a Internet, las proveedoras de SSII, entre ellas el GL pueden, en algunos casos, no facturar los servicios que brindan y los proveedores de bienes y*

servicios, distintos de los de telecomunicaciones, entre ellos los SSII, los bienes que venden, alquilan o ejecutan.

En el ámbito económico también es conveniente hacer otra clasificación de los usuarios de SSPP de telecomunicaciones y de SSII, entre:

- quienes tienen la capacidad económica para afrontar los gastos derivados del uso de los SSII y de las herramientas de gestión “interna” y
- quienes no la tienen a pesar de necesitarlos. Estos últimos, en algunos tratados son considerados los usuarios no rentables.

Quienes tienen aquella capacidad incurren en los costos y las erogaciones pertinentes ya que, a través de las TICs, incrementan su desempeño económico y por lo tanto su rentabilidad o su retorno del capital invertido. Quienes no la tienen se ven perjudicados al no disponer de las herramientas de las TICs

Ciertos casos de usuarios vinculados a la actividad económica, en forma transitoria por sectores de la actividad o en determinadas regiones especialmente algunas  $\mu$  empresas, pueden estar imposibilitadas de afrontar las erogaciones necesarias para incorporar TIC tanto en su “interior” como en su “exterior”. Ello les trae aparejado desventajas que se transforman en pérdidas económicas.

Este análisis es también aplicable a las personas y a los hogares ya que quienes pueden afrontar gastos e inversiones lo hacen para mejorar su calidad de vida mientras que quienes no pueden, deben privarse de ese mejoramiento que muchas veces afecta la salud, la educación o su posibilidad laboral.

Los sistemas públicos de educación y de salud, como así también el uso “interno” y “externo” de las TICs por parte del GL tienen asimismo erogaciones importantes que afrontar.

En este caso, resulta aconsejable, recurrir al criterio de que el Estado, municipal, provincial o nacional, asuma una función al respecto.

### 8.1.2 El Estado como soporte principal de la sustentabilidad.

El concepto de Servicio Universal y su correlato la Obligación del Servicio Universal por parte de los Estados Nacionales y de algunos prestadores de Servicios de Telecomunicaciones, a través de fondos específicos, es, en forma creciente, extensible a los servicios de Accesos a Internet. Consecuentemente se debería englobar en la OSU a la prestación de SSII o por lo menos a una parte importante de ellos que cada país debería definir. Así en los casos de aplicación del Concepto de SU en el ámbito de las Telecomunicaciones es lógico ampliarlo al de los SSII que en su esencia también son Servicios de Telecomunicaciones. Es claro que no lo es el uso de las TICs en el interior de los hogares, empresas e instituciones en general. En estos últimos casos será responsabilidad de la entidad que los use.

Así, en resumen el Estado debe asumir las erogaciones derivadas de los usos internos y externos de las TICs, o sea de la informatización o automatización de su gestión y de la prestación de los SSII que brinde. Los usos pueden o no ser facturados a quienes los usen en forma directa.

La aplicación del SU y su asunción por parte del estado hace que se plantee un esquema viable de sustentabilidad de los TICs en usuarios no rentables.

### 8.1.3 Esquema de sustentabilidad de los usuarios no rentables.

Si bien existen una multiplicidad de mecanismos utilizables se plantea un esquema factible de ser utilizado a nivel local, combinando diferentes recursos, a partir de la existencia operacional de plataformas, redes, despliegue de terminales y aplicativos para brindar los diferentes SSII en función de un Plan para los diferentes tipos de usuarios.

La tabla que sigue ilustra el esquema posible de sustentabilidad para usuarios no rentables del funcionamiento de una Ciudad Digital en base al tipo de usuarios y de erogaciones elegibles

Usuario	Erogación(es) a sostener	Especie de la sustentabilidad	Entidad responsable de la sustentabilidad	Instrumento a utilizar	Origen de los recursos
Telecentros	Serv. Accesos a Redes de Telec.	Rebaja tarifaria	Proveedor de Serv. de telecomunicac.	Descuentos significativos	Fondos del SU.
	Costo de los Serv.	Rebaja tarifaria	Proveedor de Serv. de	Descuentos	Fondos del SU.

Usuario	Erogación(es) a sostener	Especie de la sustentabilidad	Entidad responsable de la sustentabilidad	Instrumento a utilizar	Origen de los recursos
	de Telecom.		telecomunicac.	significativos	
	Accesos a Internet.	Rebaja tarifaria	ISP	Descuentos significativos	Fondos del SU.
	Serv. Internet.	Rebaja tarifaria	ISP	Descuentos significativos	Fondos del SU.
	Mant. de PCs y RAL HW y SW	Contratación. serv. Mantenimiento p/ telecentro	GL, GP o GN	Subsidio específico	Fondos del SU
	Actual. Equip. y SW	Financiación / reducción precios	Banca Oficial	Subsidio a Fondo perdido	Presupuesto Oficial
	Instructor(es)	Contratación de personal	GL, GP o GN	Asignación de personal	Presupuesto Oficial
	Instalaciones y Gastos	Provisión de instalaciones y pago de gastos	Comunidad	Asignación de local y subsidio para gastos	Aportes comunitarios
Hogares deciles 1 a 3	Accesos a Internet.	Rebaja tarifaria	ISP	Descuentos	Recursos del ISP
	Serv. Internet.	Rebaja Tarifaria	ISP	Descuento	Recursos del ISP
	Mant. de PCs y RAL HW y SW	Mant. 3 años de equip	Proveedor equipamiento de	Garantía s/ cargo	Recursos del proveedor.
	Actual. Equip. y SW	Crédito a sola firma	Banca Oficial	Crédito a largo plazo	Recursos bancarios
Hogares deciles 4 y 5	Mant. de PCs HW y SW	Mant. 3 años de equip	Proveedor equipamiento de	Garantía s/ cargo	Recursos del proveedor.
	Actual. Equip. y SW	Crédito a sola firma	Banca Oficial	Crédito a largo plazo	Recursos bancarios
μ empresas en regiones específicas.	Actualiz. Equipam. Informático y SW gestión	Crédito a sola firma	Sistema Bancario	Crédito a largo plazo	Línea de crédito de la Banca Oficial para promoción de activ. estratégicas.
	Actualiz. Equipam. Autom. y SW técnico y de manufactura	Crédito a sola firma	Sistema Bancario	Crédito a largo plazo	Línea de crédito de la Banca Oficial para promoción de activ. estratégicas.
	Actualiz. Equipam. y SW de telecomunicaciones.	Crédito a sola firma	Sistema Bancario	Crédito a largo plazo	Línea de crédito de la Banca Oficial para promoción de activ. estratégicas.
	Accesos a redes de Telecom.	Rebaja tarifaria	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Descuentos	Recursos del Proveedor de SSPP
	Costo Servicios de Telecom.	Rebaja tarifaria	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Descuentos	Recursos del Proveedor de SSPP
	Accesos a Internet	Rebaja tarifaria	ISP	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor ISP
	Costo Servicios de Internet	Rebaja tarifaria	ISP	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor ISP.
	Accesos a SSII en gral.	Rebaja tarifaria	Prestador de SSII	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor SSII.
	Costo SSII en gral.	Rebaja tarifaria	Prestador de SSII	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor SSII.
	Accesos a SSII prestados por el GL	Tarifas promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Costo SSII prestados por el GL	Tarifas promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Mantenimiento. Sitios. Pág. y portales en Web	Subsidios	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuestos Oficial
	Capacitac. continua informática y SSII	Servicios gratuitos de capacitación	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	μ empresas en sectores específicos.	Actualiz. Equipam. Informático y SW gestión	Crédito a sola firma	Sistema Bancario	Crédito a largo plazo
Actualiz. Equipam. Autom. y SW técnico y de manufactura		Crédito a sola firma	Sistema Bancario	Crédito a largo plazo	Línea de crédito de la Banca Oficial para promoción de activ. estratégicas.
Actualiz. Equipam. y SW de telecomunicaciones.		Crédito a sola firma	Sistema Bancario	Crédito a largo plazo	Línea de crédito de la Banca Oficial para promoción de activ. estratégicas.

Usuario	Erogación(es) a sostener	Especie de la sustentabilidad	Entidad responsable de la sustentabilidad	Instrumento a utilizar	Origen de los recursos
	Accesos a redes de Telecom.	Rebaja tarifaria	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Descuentos	Recursos del Proveedor SSPP
	Costo Servicios de Telecom.	Rebaja tarifaria	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Descuentos	Recursos del Proveedor SSPP
	Accesos a Internet	Rebaja tarifaria	ISP	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor ISP
	Costo Servicios de Internet	Rebaja tarifaria	ISP	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor ISP.
	Accesos a SSII en gral.	Rebaja tarifaria	Prestador de SSII	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor SSII.
	Costo SSII en gral.	Rebaja tarifaria	Prestador de SSII	Tarifas Promocionales	Recursos del proveedor SSII.
	Accesos a SSII prestados por el GL	Tarifas promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Costo SSII prestados por el GL	Tarifas promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Mantenimiento. Sitios. Pág. y portales en Web	Subsidios	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuestos Oficial
	Capacitac. continua informática y SSII	Servicios gratuitos de capacitación	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
Instituciones de Educación Pública.	Actualiz. Equipam. Informático y SW gestión	Inversiones Públicas del GL, GP ó GN	GL, GP o GN	Asignación Presupuestaria	Presupuesto municipal, provincial o nacional.
	Actualiz. Equipam. Teleducación y SW correspondientes	Inversiones Públicas del GL, GP ó GN	GL, GP o GN	Asignación Presupuestaria	Presupuesto municipal, provincial o nacional.
	Actualiz. Equipam. y SW de telecomunicaciones.	Inversiones Públicas del GL, GP ó GN	GL, GP o GN	Asignación Presupuestaria	Presupuesto municipal, provincial o nacional.
	Accesos a redes de Telecom.	Tarifas especiales	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP
	Costo Servicios de Telecom.	Tarifas especiales	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP
	Accesos a Internet	Tarifas especiales	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP
	Costo Servicios de Internet	Tarifas especiales	ISP	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP
	Accesos a SSII en gral.	Tarifas especiales	ISP	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP
	Costo SSII en gral.	Tarifas especiales	Prestador de SSII	Lista de Precios	Recursos del proveedor SSII.
	Accesos a SSII prestados por el GL	Tarifas promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Costo SSII prestados por el GL	Tarifas promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Mantenimiento. Sitios. Pág. y portales en Web	Subsidios	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuestos Oficial
Capacitac. continua informática y SSII	Servicios gratuitos de capacitación	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial	
Instituciones de salud pública	Actualiz. Equipam. Informático, y SW gestión	Inversiones Públicas del GL, GP ó GN	GL, GP o GN	Asignación Presupuestaria	Presupuesto municipal, provincial o nacional.
	Actualiz. Equipam. asistencial y SW correspondientes	Inversiones Públicas del GL, GP ó GN	GL, GP o GN	Asignación Presupuestaria	Presupuesto municipal, provincial o nacional.
	Actualiz. Equipam. y SW de telecomunicaciones.	Inversiones Públicas del GL, GP ó GN	GL, GP o GN	Asignación Presupuestaria	Presupuesto municipal, provincial o nacional.
	Accesos a redes de	Tarifas especiales	Prestador de Serv.	Lista de Precios	Recursos del

Usuario	Erogación(es) a sostener	Especie de la sustentabilidad	Entidad responsable de la sustentabilidad	Instrumento a utilizar	Origen de los recursos
	Telecom.		Telecomunicaciones		Proveedor SSPP de
	Costo Servicios de Telecom.	Tarifas especiales	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP de
	Accesos a Internet	Tarifas especiales	Prestador de Serv. Telecomunicaciones	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP de
	Costo Servicios de Internet	Tarifas especiales	ISP	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP de
	Accesos a SSII en gral.	Tarifas especiales	ISP	Lista de Precios	Recursos del Proveedor SSPP de
	Costo SSII en gral.	Tarifas especiales	Prestador de SSII	Lista de Precios	Recursos del proveedor SSII.
	Accesos a SSII prestados por el GL	Tarifa promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Costo SSII prestados por el GL	Tarifa promocional o gratuita.	GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Mantenimiento. Sitios. Pág. y portales en Web	Subsidios	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial
	Capacitac. continua informática y SSII	Subsidios	GN, GP ó GL	Fondos para el sostén de la CD	Presupuesto Oficial

## 8.2 Sustentabilidad organizativa.

Debe recordarse que para construir la CD se constituyeron una par de organismos transitorios, el cluster de entidades interesadas en su construcción, lideradas por el GL y una Unidad Ejecutora. En ambos casos su organización, misiones y funciones, se expusieron en el capítulo 3.3.

Sin embargo, una vez en funcionamiento la denominada CD, es necesario constituir una dependencia que coordine las gestiones de apoyo y regule el funcionamiento de aquella en la medida en que hay determinados aspectos que escapan a la jurisdicción nacional responsable de regular y fiscalizar los SS de TT y los SSII.

Ello es necesario ya que hace falta, a nivel del GL, un organismo que encare las acciones comunes a todos los SSII y entienda en la prestación de los mismos en aspectos privativos del Municipio.

Esta dependencia permanente, que podría denominarse Oficina de Gobierno Electrónico, tendría las características que se puntualizan a continuación.

### 8.2.1 Misión Principal.

Entender en lo atinente al desarrollo, evolución y operación de los sistemas de Gobierno Electrónico del Gobierno Local.

### 8.2.2 Funciones Principales.

Las misiones principales debieran ser:

- 1 Entender en la operación de los SSII prestados por el GL a los habitantes del Municipio.
- 2 Desarrollar nuevos SSII para los habitantes del Municipio compatibles con la políticas del GL.
- 3 Gestionar créditos, subsidios, regímenes de promoción, líneas de financiación, etc. para los usuarios de los mismos o para el GL en lo relativo a los SSII.
- 4 Regular y fiscalizar la prestación de los SSII en lo referente a materias que no invadan las jurisdicciones nacionales y provinciales o estatales.
- 5 Entender en la operación desarrollo, auditoria, eficiencia y eficacia de los Sistemas internos de procesamiento y comunicación de la información.
- 6 Entender en la organización, métodos y administración del Flujo de Trabajo de los procesos internos del GL y sus dependencias centralizadas.
- 7 Desempeñar la función de Web Master de los portales, sitios y páginas bajo jurisdicción municipal.

*Esta definición de funciones principales de la Oficina de Gobierno Electrónico involucra la tradicionalmente denominada área de Sistemas de los GLL.*

*Ello se debe a que la naturaleza de los sistemas, equipamientos y recursos utilizados tanto en la “oficina de adentro” –el área de sistemas tradicional- como en la “oficina de afuera” la correspondiente a los SSII prestados a la comunidad, son de la misma naturaleza, requieren los mismos insumos, obedecen a las mismas lógicas de pensamiento y precisan del mismo tipo de personal.*

### **8.2.3 Dependencia jerárquica.**

*La Oficina debiera depender de la máxima autoridad ejecutiva del municipio.*